

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-153453

(43)公開日 平成 5 年(1993) 6 月18日

(51)Int.Cl.¹

H 0 4 N 5/225
5/91

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 9187-5C
L 8324-5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平3-340035

(22)出願日 平成 3 年(1991)11月28日

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号

(72)発明者 久 芳 寛 和

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

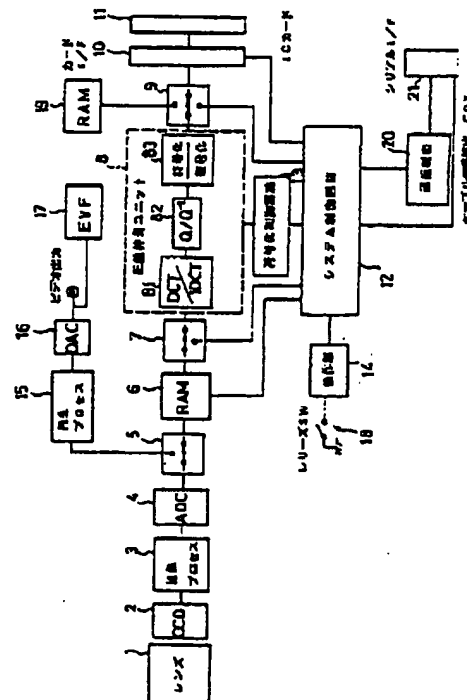
(74)代理人 弁理士 福山 正博

(54)【発明の名称】 通信手段内蔵記録再生装置

(57)【要約】

【目的】送信機や再生機を不要とし、簡易な構成で映像信号の送受、記録再生を可能とする

【構成】伝送すべき、又は受信記録すべき画像データを一旦バッファメモリに格納し、このバッファメモリから読み出した画像データを通信制御手段を介して相手側に伝送し、又は所望の記録媒体に記録するように構成することにより、複雑な送信機や再生機を不要とし、バッファから読み出した伝送画像内容や受信記録内容を確認した後に伝送又は記録でき、不良画像データの伝送、記録の恐れをなくしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】映像信号を変換・圧縮処理する変換・圧縮手段と、この変換・圧縮処理に対応する伸長・逆変換処理を行う伸長・逆変換手段と、上記変換・圧縮処理による変換・圧縮処理の対象となる映像信号又は上記伸長・逆変換手段により伸長・逆変換処理された映像信号をモニタするための手段と、上記変換・圧縮手段により変換・圧縮処理された映像信号を当該適用された情報記録媒体に供給し、又は該情報記録媒体からの映像信号を上記伸長・逆変換手段に供給するためのインタフェース手段と、このインタフェース手段を介して転送される変換・圧縮された形態での映像信号が所要に応じてロードされ該ロードされた映像信号を保持するメモリ手段と、このメモリ手段で保持された映像信号を上記伸長・逆変換手段に供給する手段と、所定の指令に応動して上記メモリ手段で保持された映像信号を当該回線に送出するための送出手段とを具備して成ることを特徴とする通信手段内蔵記録再生装置。

【請求項2】映像信号を変換・圧縮処理する変換・圧縮手段と、この変換・圧縮処理に対応する伸長・逆変換処理を行う伸長・逆変換手段と、上記変換・圧縮処理による変換・圧縮処理の対象となる映像信号又は上記伸長・逆変換手段により伸長・逆変換処理された映像信号をモニタするための手段と、上記変換・圧縮手段により変換・圧縮処理された映像信号を当該適用された情報記録媒体に供給し、又は該情報記録媒体からの映像信号を上記伸長・逆変換手段に供給するためのインタフェース手段と、当該回線からの変換・圧縮された形態での映像信号を受信するための受信手段と、上記インタフェース手段を介して転送され、又は上記受信手段により受信される変換・圧縮された形態での映像信号が所要に応じてロードされ該ロードされた映像信号を保持するメモリ手段と、このメモリ手段で保持された映像信号を上記伸長・逆変換手段に供給する手段と、所定の指令に応動して上記メモリ手段で保持された映像信号を上記インタフェース手段を介して当該適用された情報記録媒体に供給し記録せしめる手段とを具備して成ることを特徴とする通信手段内蔵記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、通信手段内蔵記録再生装置に関し、特に電子スチルカメラ相互等の画像データの送受／記録再生機能を有する通信手段内蔵記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、ICカードカメラで得られた画像等のデータを通常の通信回線やケーブルを介して別個のICカードカメラ等の装置に伝送するためには、図12に示す如く、ICカードカメラ100のICカード101からの画像データを、個別に用意した送信機200

に送出し、所定の送信処理が施されたデータをモデム300を介して通信回線に送出する。受信側のモデム400は、通信回線を介して受信した画像データを受信機500に送り、受信機500からの出力データが再生機600で再生処理され、再生画像データがモニタ700に表示される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、従来の画像データの送受信機能をもつ記録再生装置では、カメラ／メモ리카ードを別体の送信機とモデムを介して通信回線に接続し、受信（再生）側でも別体のモデムと受信機を接続しなければならないため、システム構成が複雑、大型化し、コスト面でも問題が生じている。また、再生する場合には、受信機に再生機を接続しなければならない操作性の面でも問題がある。

【0004】そこで、本発明の目的は、簡易な構成で映像信号の送受を可能とする通信手段内蔵記録再生装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】前述の課題を解決するため、本発明による通信手段内蔵記録再生装置は、映像信号を変換・圧縮処理する変換・圧縮手段と、この変換・圧縮処理に対応する伸長・逆変換処理を行う伸長・逆変換手段と、上記変換・圧縮処理による変換・圧縮処理の対象となる映像信号又は上記伸長・逆変換手段により伸長・逆変換処理された映像信号をモニタするための手段と、上記変換・圧縮手段により変換・圧縮処理された映像信号を当該適用された情報記録媒体に供給し、又は該情報記録媒体からの映像信号を上記伸長・逆変換手段に供給するためのインタフェース手段と、このインタフェース手段を介して転送される変換・圧縮された形態での映像信号が所要に応じてロードされ該ロードされた映像信号を保持するメモリ手段と、このメモリ手段で保持された映像信号を上記伸長・逆変換手段に供給する手段と、所定の指令に応動して上記メモリ手段で保持された映像信号を当該回線に送出するための送出手段とを具備して構成される。また、本発明の他の態様による通信手段内蔵記録再生装置は、映像信号を変換・圧縮処理する変換・圧縮手段と、この変換・圧縮処理に対応する伸長・逆変換処理を行う伸長・逆変換手段と、上記変換・圧縮処理による変換・圧縮処理の対象となる映像信号又は上記伸長・逆変換手段により伸長・逆変換処理された映像信号をモニタするための手段と、上記変換・圧縮手段により変換・圧縮処理された映像信号を当該適用された情報記録媒体に供給し、又は該情報記録媒体からの映像信号を上記伸長・逆変換手段に供給するためのインタフェース手段と、当該回線からの変換・圧縮された形態での映像信号を受信するための受信手段と、上記インタフェース手段を介して転送され、又は上記受信手段により受信される変換・圧縮された形態での映像信号が所要に

応じてロードされ該ロードされた映像信号を保持するメモリ手段と、このメモリ手段で保持された映像信号を上記伸長・逆変換手段に供給する手段と、所定の指令に依拠して上記メモリ手段で保持された映像信号を上記インタフェース手段を介して当該適用された情報記録媒体に供給し記録せしめる手段とを具備して構成される。

【0006】

【作用】本発明では、伝送すべき、又は受信記録すべき画像データを一旦バッファメモリに格納し、このバッファメモリから読み出した画像データを通信制御手段を介して相手側に伝送し、又は所望の記録媒体に記録するように構成することにより、複雑な送信機や再生機を不要とし、バッファから読み出した伝送画像内容や受信記録内容を確認した後、伝送又は記録でき、不良画像データの伝送、記録の恐れをなくしている。

【0007】

【実施例】次に、本発明について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明による通信手段内蔵記録再生装置の一実施例を示し、ICカードカメラへの適用例である。図1において、レンズ1を介してCCD2に結像された被写体像は、電気信号に変換された後、撮像プロセス回路3で補正等の所定の処理が施され、A/Dコンバータ(ADC)4でデジタル信号に変換される。セレクト5は、記録時、A/Dコンバータ4からのデジタル画像データをRAM6に記録するような経路を設定する。RAM6から読み出されたブロックデータ(1画面を複数個のブロックに分割したときの各分割ブロックについてのデータ)は、セレクト7を介して圧縮・伸長ユニット8に供給される。圧縮・伸長ユニット8のDCT/IDCT回路81は、離散コサイン変換/逆離散コサイン変換回路であり、上記ブロックデータを直交変換処理する。直交変換されて得られた変換係数は、量子化/逆量子化回路82で量子化された後、符号化/復号化回路83で符号化される。

【0008】この圧縮・伸長ユニット8における符号化等の処理は、システム制御回路12からの指示に基づいて符号化制御回路13により制御される。すなわち、上記各分割エリア毎のコントラスト情報に基づいてシステム制御回路12は、当該分割エリアに対する適切なQテーブルを、上述のように、選択設定して、符号化制御回路13を介して圧縮・伸長ユニット8における圧縮処理を制御する。こうして、圧縮・伸長ユニット8で圧縮符号化された画像データは、セレクト9を介して、カードインタフェース(I/F)10に供給され、ICカード11に記録される。システム制御回路12は、RAM6、セレクト7、9、符号化制御回路13を介した圧縮・伸長ユニット8、カードインタフェース回路10及び通信制御回路20の動作を制御するもので、操作部14からの信号を受けてカメラ全体の各種制御を行っている。

【0009】再生時には、セレクト5で切り換えられたデジタル画像データは、再生プロセス部15で所定の再生処理が施され、D/Aコンバータ16でアナログ信号に変換された後、EVF(電子ビューファインダー)17やモニタ側の出力端子に出力される。システム制御回路12は、リリーススイッチ18等の各種スイッチが接続された操作部14からの操作情報を受け、対応する制御を行うとともに、通信制御部20と接続され、シリアルインタフェース回路21との間で通信制御動作を行う。また、セレクト9には、後述するような動作をするRAM19が接続されている。シリアルインタフェース回路21には、モデム又は伝送相手側カメラが接続されており、そのときのケーブル装着状態の検出及びモード切換のためのケーブル端子CNTからの信号がシステム制御回路12に供給されている。

【0010】図1の構成において、データを伝送するデータ伝送モードでは、セレクト9がRAM19側に接続され、ICカード11からカードインタフェース10を介して読み出されたデータがセレクト9に送出される。セレクト9を介して読み出された画像データは、RAM19に書き込まれるとともに、圧縮・伸長ユニット8で伸長され、セレクト7を介してRAM6に書き込まれる。RAM6から読み出された画像データは、セレクト5を通り、再生プロセス部15で上記再生処理が施された後、D/Aコンバータ16でアナログ信号に変換されてEVF17にモニタ出力され、これから伝送する映像内容の確認を可能とする。モニタで伝送映像内容を確認して、伝送指示信号が操作部14を介してシステム制御回路12に送出されると、システム制御回路12のマイコンがモデム(図示せず)を通じて相手の電話番号をダイヤルし、相手が応答したことを確認してから制御用データ、画像データを伝送する。画像データは、RAM19から読み出され、セレクト9及びシステム制御回路12を介して相手側に送出される。

【0011】相手側(受信側)のモデムは、伝送されてきた画像データを受け、伝送側の構成と同様なシリアルインタフェース回路21'(図示せず)に送出する。シリアルインタフェース回路21'からの画像データは、システム制御回路12'(図示せず)のマイコンを通してRAM19に対応する相手側のRAM19'(図示せず)に格納されるとともに、圧縮・伸長ユニット8(図示せず)に送出されて伸長処理され、RAM6に対応するRAM6'(図示せず)に格納される。RAM6'から読み出された画像データは、再生プロセス部15'(図示せず)及びD/Aコンバータ16'(図示せず)を介してEVF17'(図示せず)に送出され、相手側にモニタ表示される。相手側では、このモニタ表示を確認して、表示内容に不具合やエラーがあれば、再送信要求信号を送信側に送出して、同一画像データの再送信を要求する。

【0012】以上のように構成することによって、受信側では、受信画像データ内容をモニターで確認でき、確実な画像送信が可能となる。モニターにより受信画像内容が確認されると、操作部14のスイッチ操作により、RAM19'に格納されている画像データが読み出され、マイコンの動作に基づき、カードインタフェース回路10'を介してICカード11'に記録される。

【0013】図2には、上記送信側カメラと受信側カメラとがモデムと公衆回線により接続されている構成図が示されている。カメラ30は、システム制御回路12に対応するマイコン(CPU)310と、画像データを一時記憶するRAM320(図1のRAM19に対応)と、ICカード330(図1のICカード11に対応)と、シリアルインタフェース回路340(図1のシリアルインタフェース回路21に対応)と備え、同様にカメラ40は、CPU410、RAM420、ICカード430、シリアルインタフェース回路440を備える。カメラ30と40のいずれかが伝送側に他方は受信側になり両カメラは、モデム50と60を介して公衆回線で接続されている。かかるモデムを用い公衆回線を介する伝送モード(以下、モデムモードと称する)においては、モデムに対して相手の電話番号、パスワード、通信開始等の制御コード、実際の(圧縮)画像データ、属性データ等を送出する。また、モデムを用いた場合には、回線状況により通信を待たされることがあり、RTS(データ要求信号)、CTS(データ送出信号)等を用いてデータ送出を停止する制御も必要となる。そのため、データ伝送速度は、上限があり、通常、1,200~2,400bps程度に設定されている。

【0014】図3は、モデムや公衆回線を介さず、カメラ同志で直接伝送を行うカメラ同志伝送モード(以下、カメラ同志モードと称する)の接続構成図で、ケーブルを介してカメラ30と40のシリアルインタフェース340と440間が接続される。このモードでは、上記モデムモードと異なり相手の状況が固定化されているので、高速データ転送が可能となる。また、電話番号等の送出も不要であるからRTS、CTS等を用いずに転送速度を上げて高速伝送処理に切り換えることが可能となり、実質的に9,600~19,200bps程度までの伝送速度設定が可能となる。

【0015】上記モデムモードとカメラ同志モードの切り換えは、カメラが接続されているケーブル内のライン端子のうちCNT端子のレベルを判別することにより行うことができる。例えば、図4には、カメラとモデム間を接続するケーブル内の端子間の接続関係が示されている。この場合には、両者の受信データRD端子、送信データSD端子、データ要求信号RTS端子、データ送出信号CTS端子及び接地GND端子間がラインで接続され、カメラ側の各端子に対応するモデム側の対応端子から回線にデータが伝送される。このとき、CNT端子に

は+電源(例えば、+5V)が接続されており、カメラ側は、この+電源電圧、“H”レベルを検出し、モデムモード状態にあることが判別される。一方、カメラ同志モードの場合には、ケーブルの伝送側カメラのRD端子及びSD端子と相手側カメラのSD端子及びRD端子とがそれぞれ接続され、各カメラ側のCNT端子はGND端子と接続される。したがって、カメラ側では、このCNT端子の接地レベル、“L”レベルを検出することによりカメラ同志モードと判別されることになる。

【0016】図1を参照して本実施例におけるカメラの送信側機能と受信側機能について説明する。まず、送信側機能では、カメラに装填された記録媒体(ICカード)11の選択された番地に変換・圧縮記録されている画像情報が読み出されRAM19にロードされる。RAM19に一旦ロードされた情報は、次の情報がロードされるか又はリセットされるまで保持される。次に、RAM19にロードされた画像情報が伸長・逆変換処理されてRAM6にロードされる。RAM6から読み出された画像データは、再生プロセス部15とD/Aコンバータ16を介してEVF17に供給され、モニタリング可能にする。操作者は、このモニタリングにより、媒体から読み出され、RAM19に保持されている情報が伝送すべきものか否かの判断を行うことができる。ここで、モニタリングされた情報が伝送されるべきものと判断され、操作者が“伝送”のスイッチ操作を行うと、この操作に応動してRAM19に保持されている画像情報が読み出され、変換・圧縮されたままの形態で回線に送出する。尚、ICカード11から読み出した情報をRAM19にロードするのに替えて、カメラでの撮影により得られた映像データを変換・圧縮してそのままICカード11を経由せずにRAM19にロードすれば、上記同様回線に送り出すこともできる。

【0017】次に、受信側機能においては、当該回線から受信した情報が変換・圧縮されたままの形態でRAM19にロードされる。RAM19に一旦ロードされた情報は、次の情報がロードされるか又はリセットされるまで保持される。そして、RAM19にロードされた画像情報は、圧縮・伸長ユニット8により伸長・逆変換処理されRAM6にロードされる。このRAM6から読み出された画像データは、上記と同様にD/A変換され、EVF17に供給され、モニタリング可能にする。操作者は、このモニタリングにより、回線から受け一旦RAM19に保持されている情報がいずれの媒体に記録しておくべきものかの判断を行うことができる。モニタリングされた情報がいずれの媒体に記録しておくべきものかの判断がなされ、操作者がその媒体をカメラに装填して“記録”のスイッチ操作を行うと、この操作に応動してRAM19に保持されている画像情報が読み出され、変換・圧縮されたままの形態で上記装填された媒体の選択された番地に記憶される。

【0018】以下、本実施例によるカメラの動作処理手順を図6～図11を参照しながら説明する。図6において、電源が入ると、まず、記録モードか再生モードかが判定され（ステップS1）、再生モードであると判定されたときには接続用ケーブルの装着の有無が判定される（ステップS3）。ケーブルが装着されているときには、受信モード動作に入り（ステップS4）、ケーブルが装着されていないときには再生モード動作に入る（ステップS5）。ステップS1において、記録モードにあると判定された場合には、接続用ケーブルの装着の有無が判定される（ステップS2）。ケーブルが装着されているときには、伝送モード動作し（ステップS7）、装着されていないときには通常の記録モード動作として立ち上がる（ステップS6）。

【0019】伝送モード動作（ステップS7）に入ると、図7に示すように、これから伝送する画像を選択する（ステップS8）。この画像選択は、操作部14の「+」キーや「-」キーの操作によって行われる。次に、選択された画像データをICカード11から読み出し（ステップS9）、RAM19に転送、格納する（ステップS10）。続いて、RAM19から読み出した画像データは圧縮・伸長ユニット8でデータ伸長処理が施されてRAM6に記憶される（ステップS11）。RAM6から読み出された画像データは、モニタ（EVF）17に出力され（ステップS12）、操作者が、このモニタ画像で画像内容を確認して（ステップS13）、問題なければ、例えば、リリーススイッチ18の操作によってデータ伝送モード動作に入る（ステップS14）。

【0020】データ伝送モードに入ると、図8に示すように、モード確認を行う（ステップS15）。この確認は、前述したケーブルのCNT端子のレベルが“H”か否かを検出することにより行われる（ステップS16）。“H”であれば、モデム伝送モード動作に入り（ステップS17）、“H”でなければカメラ伝送モード動作に入る（ステップS27）。

【0021】図9に示す如く、モデム伝送モードに入ると、まず、モデムがスタンバイOK状態にあるか否かが判定され（ステップS18）、モデムスタンバイOK状態に至ると、伝送先である相手先の電話番号をダイヤルし（ステップS19）、応答の有無を判定する（ステップS20）。応答がなければ、相手側話中等で回線が接続されていないのであるから、1分間タイマを動作させ（ステップS21）、ステップS19の相手先ダイヤル動作により、リダイヤル動作させる。ステップS20において、応答があったときには、パスワードを送信し（ステップS22）、パスワードがOKか否かが判定される（ステップS23）。パスワードOKであれば、データを1バイトずつ送信し（ステップS24）、受信終了の判定（ステップS25）、データ終了の判定を行い（ステップS26）、データ終了でなければ、ステップ

S24の処理に戻る。

【0022】一方、図8のステップS27のカメラ伝送モードに入ると、図10に示す如く、伝送先の相手側カメラの接続状態がOKか否かを判定し（ステップS28）、OKであればデータを1バイトずつ送信し（ステップS29）、データ終了か否かを判断し（ステップS30）、終了していなければ、ステップS29のデータ送信処理に戻り、データ終了していれば伝送を終了する。

【0023】図6における受信モード動作（ステップS4）に入ると、図11に示す如く、伝送側から送出された画像データを受信し、RAM19に転送、格納する（ステップS41）。次に、RAM19から読み出した上記画像データに対して圧縮・伸長ユニットで伸長処理を施し、RAM6に格納する（ステップS42）。RAM6から読み出された画像データは、前述と同様にしてEVF17にモニタ出力される（ステップS43）。操作者が、このモニタ画像を確認した後（ステップS44）、ICカード挿抜モードが“ON”か否かが判定され（ステップS45）、“ON”であれば、ICカードを挿入する（ステップS46）。続いて、画像データ書き込みのためのリリーススイッチ18が“ON”か否かが判定され（ステップS47）、“ON”となったときにRAM19から読み出した画像データをICカード11に記録して（ステップS48）、処理を終了する。

【0024】本実施例は、ICカードカメラ自体に簡易的伝送機能をもたせ、カメラを2台モデムを経由して接続することにより伝送機能を可能とし、また、モデムを経由せずに直接カメラ同志の接続によってICカードのコピー、ダビング等の処理も可能とする。このとき、モデム機能を内蔵させることもできる。圧縮データ格納用のバッファRAMを設け、モデム及び通信の制御ソフトを通信制御回路により機能させている。このバッファRAMを設けることにより、ICカードが装着されていない状態であってもデータ受信が可能になり、瞬時に圧縮データを伸長して再生画像を得ることができる。通信制御回路としては、マイコンからシリアルインタフェース用信号を出力し、標準的モデムを制御するための通信手段であるRS232Cレベルのシリアルインタフェースに変換し、モデムに対して相手先の電話番号、パスワード、データ送受信等の制御を可能とする。

【0025】以上説明した本実施例による装置では、ICカードが挿入されていなくても画像データの受信を可能とするためにメモリ（RAM19）をフレームメモリ（RAM6）以外に有するため、受信して、画像を確認してから、画像の種類に適したICカードで、画像データを保存することが可能となる。したがって、画像データ転送後に、別のICカードにわざわざコピーする必要がなくなり、操作性が改善される。実際には、ICカードが挿入されていない状態でも送受信動作を可能とし、

またカメラとしてメモリ上にデータがある状態でカードの抜き挿しが可能になるように信号線をコントロールする。カード抜き挿し動作スイッチを押すことにより、本体の動作状態はそのままICカードに対する電源を切り、接続されている信号を、ハイインピーダンスにしてカードを抜いても、カード内のデータが破壊されるような不都合のない状態にしてからカードを抜く。また、逆にカードを挿入する場合も同様とし、挿入してから、動作スイッチを押すと、初めてカードに電源及び、信号が規定の順序で加えられるようにすることで、ICカード用のデータがカードの挿抜の瞬間に破壊されることを防止できる。更には、カード間のコピー（1画面単位での）が可能となる。上述実施例は、ICカードカメラへの適用例について説明しているが、本発明は電子スチルカメラ以外の画像伝送、受信及び記録、再生を行う装置に適用できることは勿論である。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による通信手段内蔵記録再生装置は、伝送すべき、又は受信記録すべき画像データを一旦バッファメモリに格納し、このバッファメモリから読み出した画像データを通信制御手段を介して相手側に伝送し、又は記録媒体に記録するように構成しているので、従来のような構成の複雑な送信機や再生機が不要となるばかりでなく、バッファから読み出した伝送画像内容や受信記録内容を確認した後、伝送又は記録できるので、不良画像データの伝送、記録の恐れがなくなり、更に画像内容を確認後に最適な記録媒体を選択することができ、使用性が格段に改善される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の一実施例を示す構成図で、電子スチルカメラへの適用例を示す。

【図2】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例において、モデムと公衆回線を介してカメラが接続された構成図である。

【図3】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例において、カメラ同士が直接ケーブルを介して接続された構成図である。

【図4】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例において、モデムモードのケーブル端子間接続を示す図である。

【図5】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例において、カメラ同志モードのケーブル端子間接続を示す図である。

【図6】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例における動作処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例における伝送モードの動作処理手順を示すフローチャートである。

【図8】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例におけるデータ伝送モードの動作処理手順を示すフローチャートである。

【図9】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例におけるモデム伝送モードの動作処理手順を示すフローチャートである。

【図10】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例におけるカメラ伝送モードの動作処理手順を示すフローチャートである。

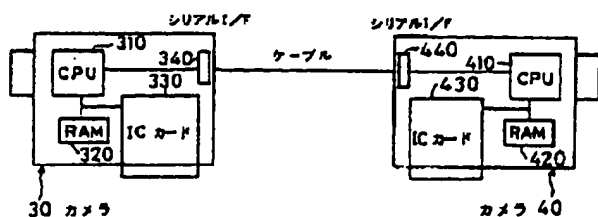
【図11】本発明による通信手段内蔵記録再生装置の実施例における受信モードの動作処理手順を示すフローチャートである。

【図12】従来のICカードカメラ間で画像データを送受信する構成図である。

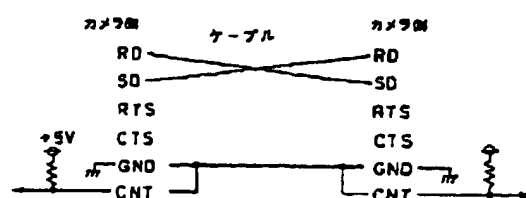
【符号の説明】

1	レンズ	2	CCD
3	撮像プロセス回路	4	A/Dコンバータ
5, 7, 9	切換スイッチ	6, 19	RAM
8	圧縮・伸長ユニット	10	カードインタフェース回路
11	ICカードメモリ	12	システム制御回路
13	符号化制御回路	14	操作部
15	再生プロセス回路	16	D/Aコンバータ
17	EVF	18	リリーススイッチ
20	通信制御回路		
21	シリアルインタフェース回路		

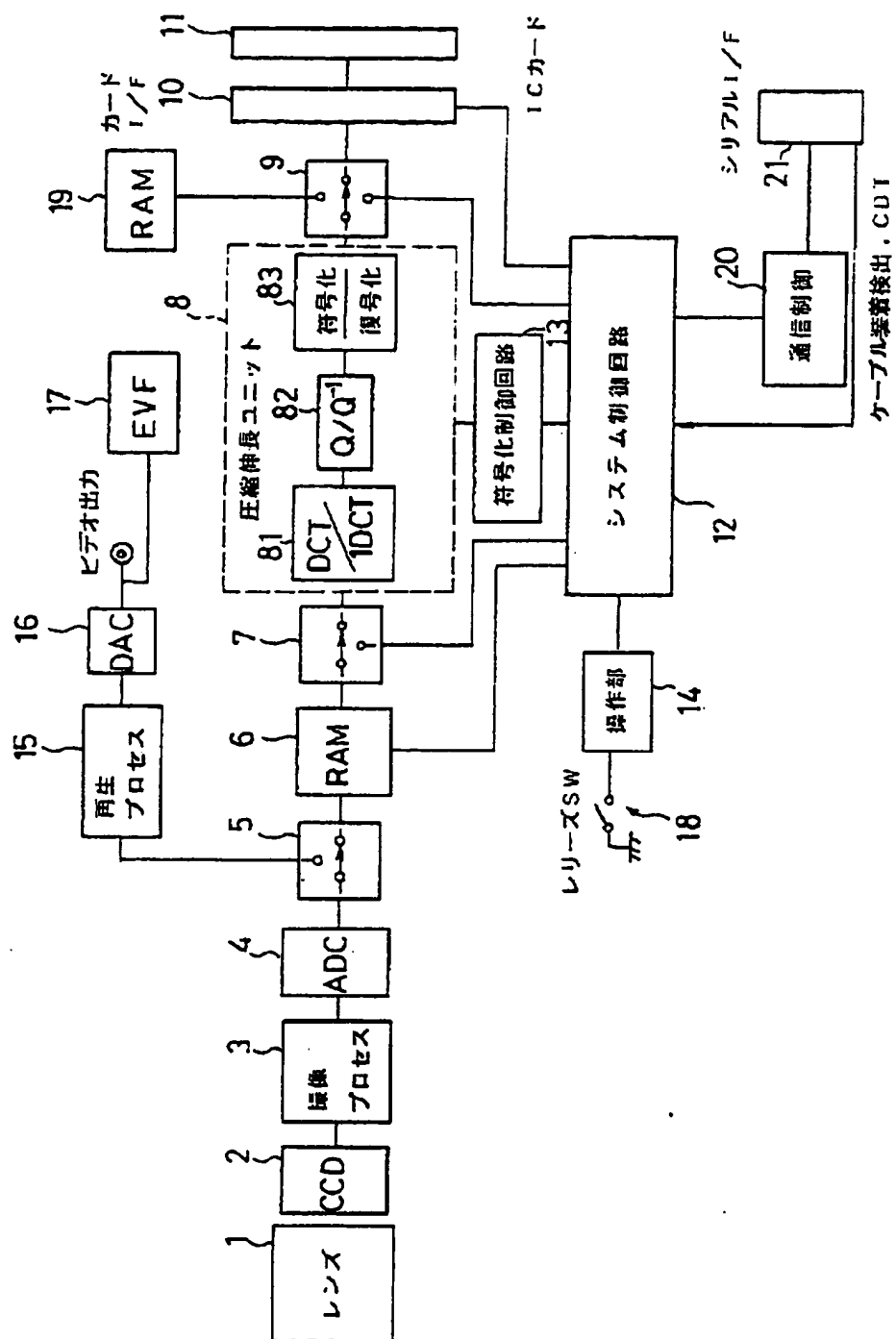
【図3】



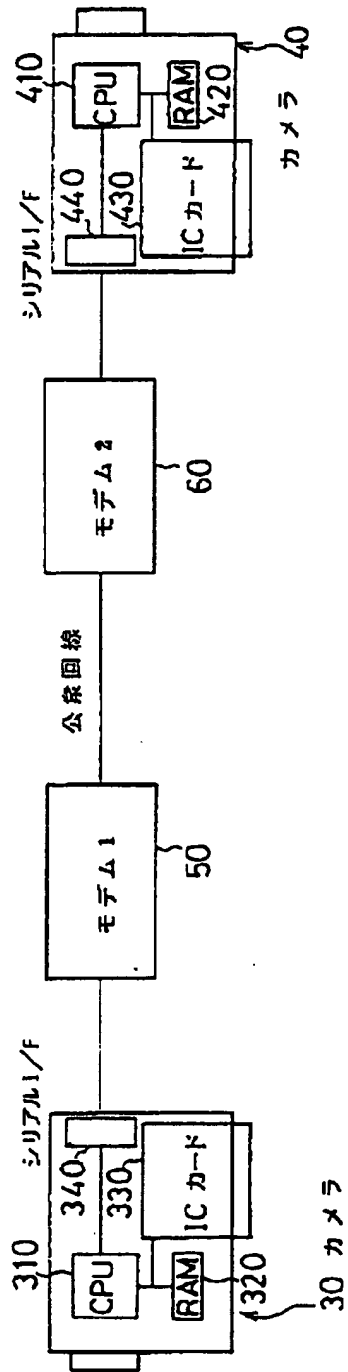
【図5】



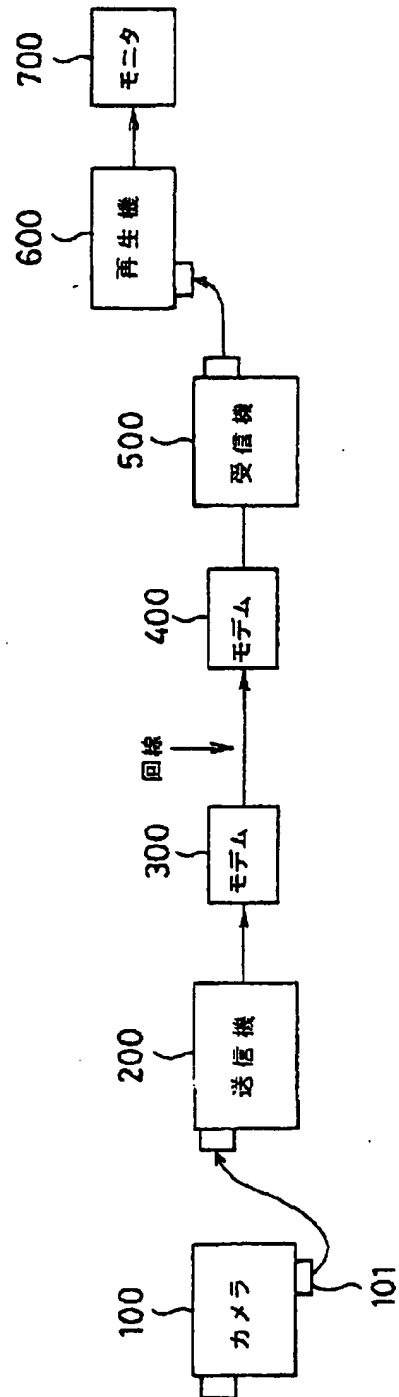
【図1】



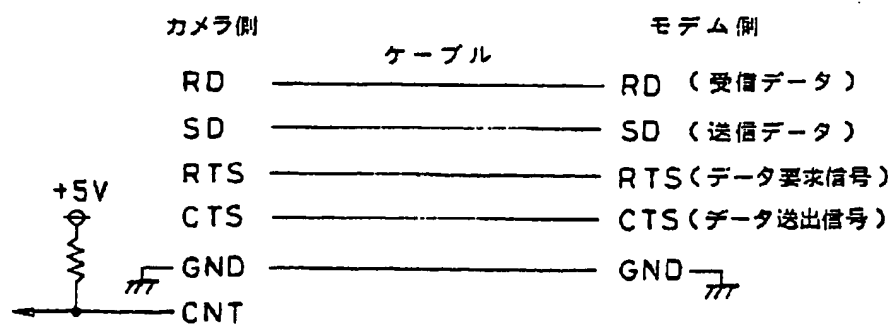
【図2】



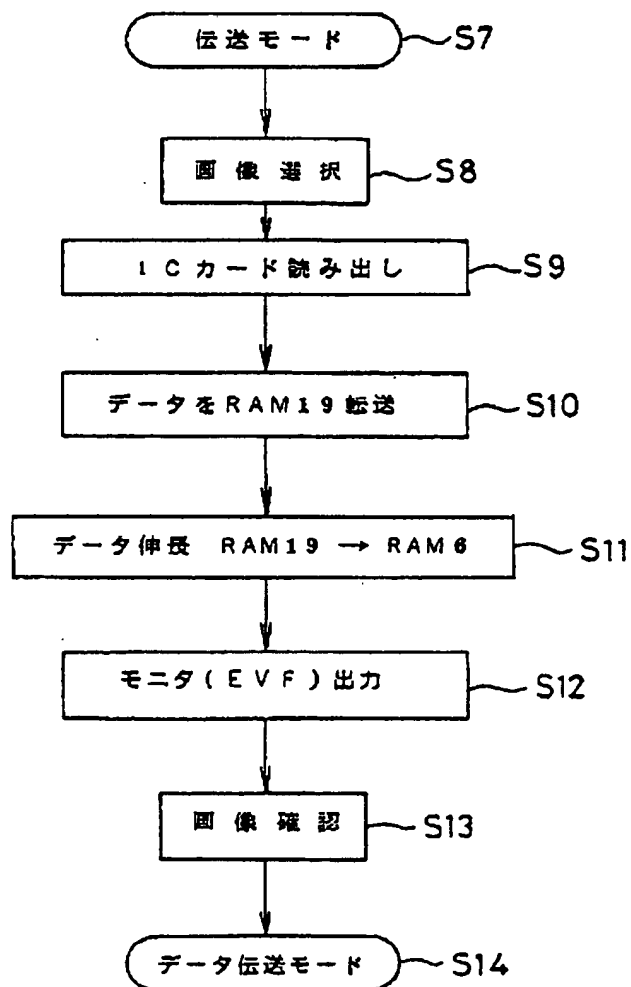
【図12】



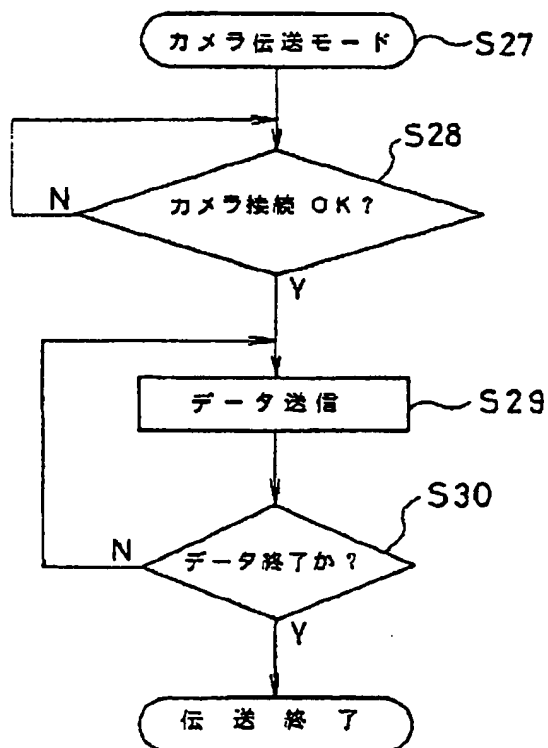
【図4】



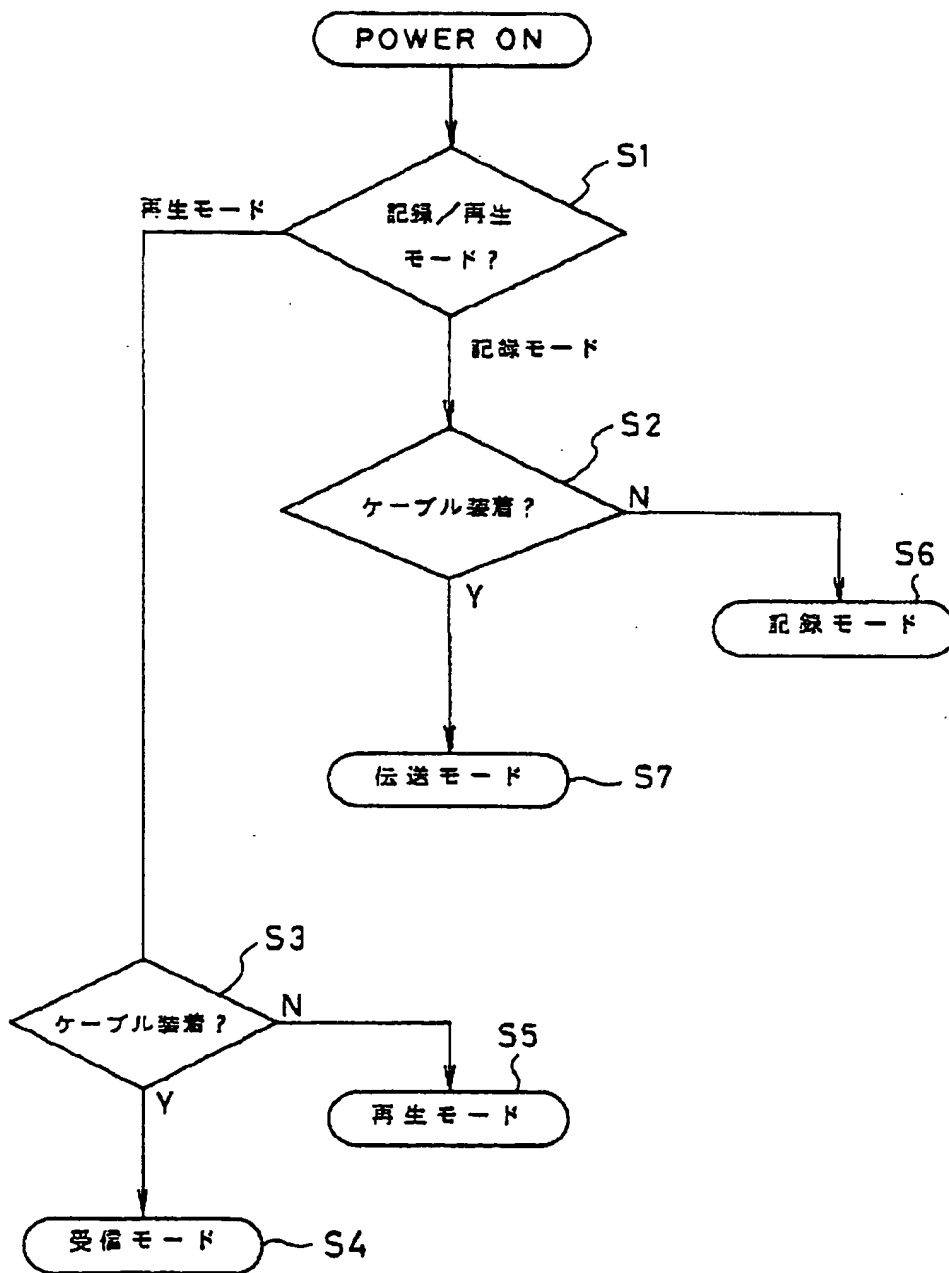
【図7】



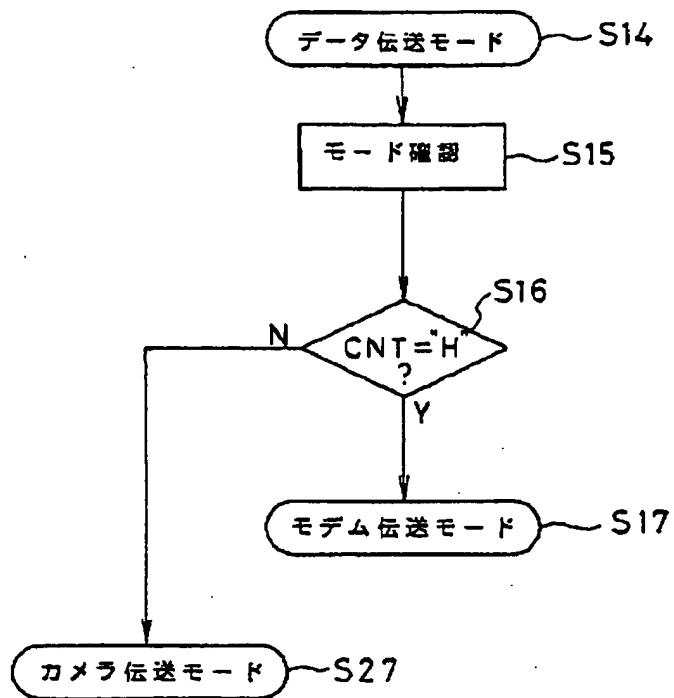
【図10】



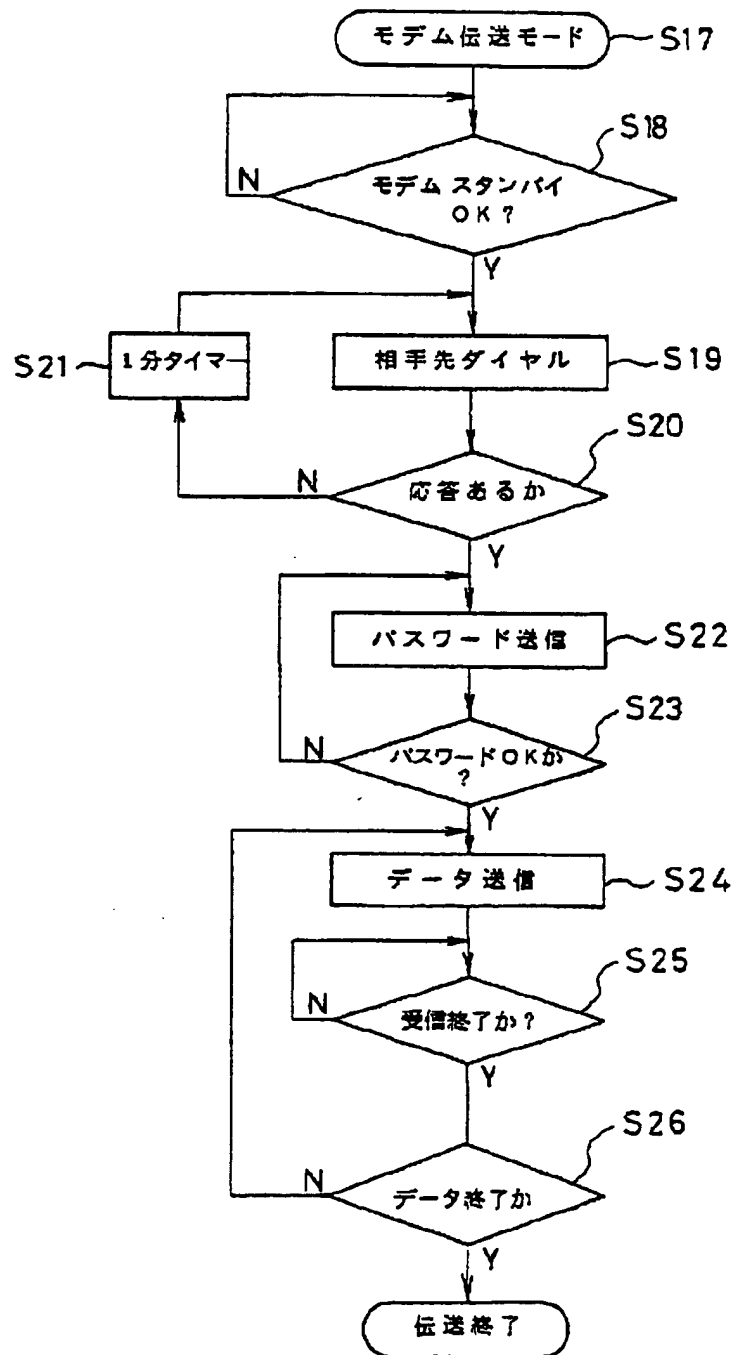
【図6】



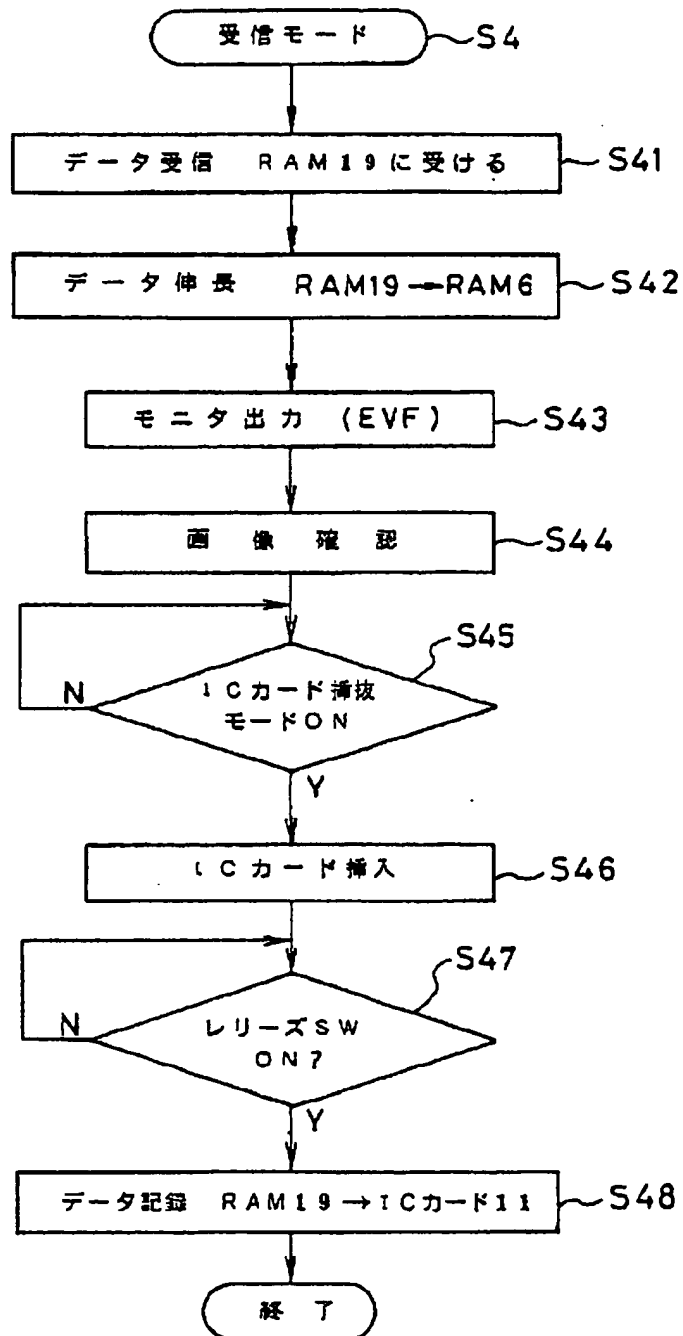
【図8】



【図9】



【図11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.